

Implementasi Metode K-Nearest Neighbor Guna Pengklasifikasian Jenis-Jenis Tembakau Berdasarkan Citra Digital

DHIKA SETYANINGTYAS

(Pembimbing : Etika Kartikadarma, M.Kom)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201106410@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Tembakau atau tobacco merupakan jenis tanaman perkebunan semusim yang sangat sensitif terhadap cara budidaya, lokasi, cara penanaman, cuaca dan cara pengolahan. Karena itu, suatu kultivar atau varietas tembakau tidak akan menghasilkan kualitas yang sama apabila ditanam di tempat yang berbeda iklim atau cuaca. Produk tembakau sangat khas untuk suatu daerah tertentu dan kultivar tertentu. Oleh karena itu banyak sekali ragam tembakau, dengan warna dan struktur yang hampir sama. Tidak jarang penikmat tembakau atau masyarakat awam yang kesulitan membedakan jenis-jenis tembakau. Untuk memudahkan masyarakat maka dibutuhkan suatu sistem untuk mengidentifikasi dan membedakan jenis tembakau secara otomatis. Salah satu alternatif teknologi yang dapat diterapkan adalah menggunakan teknologi pengolahan citra digital menggunakan metode K-Nearest Neighbor dikarenakan metodenya sederhana dan memiliki karakteristik dalam melakukan pengklasifikasian data. Pengolahan citra digital dapat digunakan untuk mengambil nilai histogram citra dari beberapa sampel citra digital tembakau. Dengan parameter ketetanggaan 3, dari histogram yang dihasilkan, dapat diketahui bahwa frekuensi kemunculan kemiripan dari intensitas citra yang digunakan. sistem ini menggunakan software Matlab R2010a. Berdasarkan hasil pengujian keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat mengidentifikasi jenis tembakau berdasarkan citra digital dengan hasil akurasi 90%.

Kata Kunci : tembakau, warna, ekstraksi histogram, k-nearest neighbor

IMPLEMENTATION OF K-NEAREST NEIGHBOR METHOD IN ORDER TO CLASSIFY THE TYPES OF TOBACCO BASED ON DIGITAL IMAGE

DHIKA SETYANINGTYAS

(Lecturer : Etika Kartikadarma, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201106410@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Tobacco is a type of seasonal plantation plant that is very sensitive to the way of cultivation, planting location, weather and the way of processing. Therefore, a tobacco cultivar will not produce the same quality when planted in different places. Tobacco products are very typical for a particular area and certain cultivars. Therefore, there are many kinds of tobacco, with similar colors and structures. Not infrequently tobacco connoisseurs or lay people who are difficult to distinguish the types of tobacco. To facilitate the community, we need a system to identify and differentiate the types of tobacco automatically. One alternative technology that can be applied is using digital image processing technology using K-Nearest Neighbor method because the method is simple and has the characteristics in doing data classification. Digital image processing can be used to extract image histogram values from some samples of tobacco digital imagery. Using the adjacency parameters 3, from the resulting histogram, it can be seen that the frequency of occurrence resemblance of the intensity of the image used. This system uses Matlab R2010a software. Based on the results of the whole test, it can be concluded that this system can identify the type of tobacco based on digital images with 90% accuracy results.

Keyword : tobacco, colour, statistical histogram, k-nearest neighbor